

PACENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
 US Department of Commerce
 United States Patent and Trademark
 Office, PCT
 2011 South Clark Place Room
 CP2/5C24
 Arlington, VA 22202
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE
 in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 19 January 2001 (19.01.01)	
International application No. PCT/JP00/03750	Applicant's or agent's file reference P-34690
International filing date (day/month/year) 09 June 2000 (09.06.00)	Priority date (day/month/year) 11 June 1999 (11.06.99)
Applicant KUSUYAMA, Aki	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

04 December 2000 (04.12.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Maria Kirchner Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	--

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2000 年 12 月 21 日 (21.12.2000)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 00/77110 A1

(51) 国際特許分類⁷: C09J 4/02, C08F 20/12,
20/28, 290/06, C08L 101/00, C09K 3/10

(74) 代理人: 弁理士 小栗昌平, 外(OGURI, Shohei et al.);
〒107-6028 東京都港区赤坂一丁目12番32号 アーク
森ビル28階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/03750

(22) 国際出願日: 2000 年 6 月 9 日 (09.06.2000)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願平11/164636 1999 年 6 月 11 日 (11.06.1999) JP

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,
BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL,
IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU,
LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NZ, NO, NZ, PL,
PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW,
MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許
(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LU, MC, NL, PT, SE), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社
スリーボンド (THREE BOND CO., LTD.) [JP/JP]; 〒
193-0941 東京都八王子市狹間町1456番地 Tokyo (JP).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 楠山亜紀
(KUSUYAMA, Aki) [JP/JP]; 〒193-0941 東京都八王子
市狹間町1456番地 株式会社 スリーボンド内 Tokyo
(JP).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: ANAEROBICALLY CURABLE COMPOSITION

(54) 発明の名称: 嫌気硬化性組成物

(57) Abstract: An anaerobically curable composition comprising (a) a polymerizable monomer having at a molecular end a functional group represented by the general formula $H_2C=C(R)-$ (R is hydrogen or methyl), (b) an organic peroxide, (c) o-benzoic sulfimide, and (d) a salt selected among the sodium, potassium, and calcium salts of a weakly acidic substance. It has a high curing rate despite its high storage stability. It further has high bonding strength. In particular, adherends on which conventional anaerobically curable compositions are difficult to cure, such as inert metals and plastics, can be rapidly bonded with this composition.

(57) 要約:

(a) 一般式 $H_2C=C(R)-$ (Rは水素またはメチル基) で表される官能基を分子の末端に有する重合性モノマー、(b) 有機過酸化物、(c) o-ベンゾイックスルフィミド、および (d) 弱酸性物質のナトリウム塩、カリウム塩、及びカルシウム塩から選択される塩からなる嫌気硬化性組成物は、保存安定性が高いにもかかわらず硬化速度が速く、接着強度も高い。特に不活性な金属やプラスチックなど従来の嫌気硬化性組成物では硬化させることが困難な被着体でも迅速に接着することができる。



WO 00/77110 A1

明 細 書

嫌気硬化性組成物

5 技術分野

本発明は空気または酸素と接触している間は長期間ゲル化せずに液状状態で安定に保たれ、空気または酸素から遮断された状態では急速に硬化する性質を持つ嫌気性組成物に関する。

10 背景技術

嫌気性組成物は（メタ）アクリル酸エステルモノマーを主成分として空気または酸素と接触している間は長期間ゲル化せずに液状状態で安定に保たれ、空気または酸素が遮断もしくは排除されると急速に硬化する性質を有するものであり、このような性質を利用して前記組成物はネジ、ボルト等の接着、固定、嵌め合い
15 部品の固着、フランジ面間の接着、シール、 casting 部品に生じる巣孔の充填等に使
用されている。

近年、工業製品を製造する生産ラインのスピードアップに対応するために重合
速度が極めて速い嫌気性組成物の開発が望まれている。そこで、従来嫌気硬化性
組成物の重合速度を速めるためにはスルフィミド類、メルカブタン類、アミン類
20 等の重合促進剤と重合開始剤とを樹脂成分に含有させている。

ところが、従来の重合促進剤を使用すると嫌気硬化性組成物の貯蔵安定性を妨
げ、しかも、この貯蔵安定性を低下させないように重合開始剤の添加量の調整を
することは極めて難しく、いまだ生産ライン等において十分に適応できる嫌気硬
化性組成物は得られていない。

25 基本的に嫌気硬化性組成物はラジカル重合性単量体を重合させようとする成分
とラジカル重合性単量体の重合を抑制しようとする成分が共存し両成分の balan
スを適切にすることにより達成されている。実際問題として製品として販売する
場合には輸送中に車中で高温にさらされたり、保存中に直射日光が照射されたり
と様々な要因を仮定して保存安定性が決定されなければならず、硬化性を犠牲に

してまで保存安定性を十分にしなければならず、重合硬化性は極端に高めることはできなかった。

さらに、従来の嫌気硬化性組成物は空気または酸素を遮断するという条件のみでは十分な硬化性能が得られない。つまり、被着体に含まれる金属原子、金属分子、金属イオンなどを重合触媒として作用するものであり、十分な接着強度を発揮させるには被着体が金属でなければならず、プラスチックあるいはメッキ表面などの不活性金属に使用した場合硬化不良または硬化しても十分な接着強度がないという問題があった。

本発明は上述した従来の問題点を克服するものであり、本発明の目的は保存安定性を損なうことなく接着性を向上した嫌気硬化性組成物を提供することにある。本発明のその他の目的は、従来の嫌気硬化性組成物では接着することが困難であった不活性金属やプラスチックに対しても有用に用いることができる嫌気硬化性組成物を提供することにある。

15 発明の開示

本発明の上記目的は以下の嫌気硬化性組成物により達成される。

(1) (a) 一般式 $H_2C=C(R)-$ (Rは水素またはメチル基) で表される官能基を分子の末端に有する重合性モノマー、

(b) 有機過酸化物、

20 (c) o-ベンゾイックスルフィミド、および

(d) 弱酸性物質のナトリウム塩、カリウム塩、及びカルシウム塩から選択される塩

からなる嫌気硬化性組成物。

(2) 前記 (a) 成分が少なくとも水酸基含有 (メタ) アクリレートからなる上記 (1) に記載の嫌気硬化性組成物。

(3) 前記嫌気硬化性組成物は前記 (d) 成分と水酸基含有 (メタ) アクリレートとを混合し相溶させたものを他の成分と混合することにより得られるものである上記 (2) に記載の嫌気硬化性組成物。

(4) 前記弱酸性物質が炭酸、ホウ酸、リン酸、亜硝酸、次亜塩素酸、ギ酸、酢

酸、プロピオン酸、カブロン酸、ラウリル酸、ミリスチン酸、バルミチン酸、オレイン酸、ステアリン酸、クエン酸、グルコン酸、コハク酸、酒石酸、乳酸、フマル酸、リンゴ酸、ラク酸、*o*-ベンゾイックスルフィミドから選択される上記(1)に記載の嫌気硬化性組成物。

5

発明を実施するための最良の形態

本発明に使用される $H_2C=C(R)-$ (R は、水素またはメチル基)で表される官能基を有する (a) 重合性モノマーとしては、アクリル酸、メタクリル酸等のビニル基を分子の末端に有する化合物もしくはこれらの誘導体が挙げられる。

- 10 この重合性モノマーを更に具体的に挙げると、例えば、メチル(メタ)アクリレート、エチル(メタ)アクリレート、ブチル(メタ)アクリレート、2-エチルヘキシル(メタ)アクリレート、フェニル(メタ)アクリレート、ベンジル(メタ)アクリレート等のモノエステル類；2-ヒドロキシエチル(メタ)アクリレート、2-ヒドロキシプロピル(メタ)アクリレート等のヒドロキシアルキルエステル類；エチレングリコールジアクリレート、ポリエチレングリコールジ(メタ)アクリレート、ネオペンチルグリコールジ(メタ)アクリレート、トリメチロールプロパントリ(メタ)アクリレート、ペンタエリスリトールテトラアクリレート等の多価エステル類；(メタ)アクリロニトリル、(メタ)アクリルアミド、*N*-置換(メタ)アクリルアミド等；ビニルアクリレート、ビニルアセテート、
- 20 ビニルプロピオネート、ビニルスクシネート等のビニルエステル類；ビニルエーテル類、スチレン、ハロゲン化スチレン、ジビニルベンゼン、ビニルナフタレン、*N*-ビニルピロリドン、ジアリルフタレート、ジアリルマレート、トリアリルイソシアネート、トリアリルホスフェート等のビニル化合物等であり、これらの重合性モノマーは単独で若しくは二種以上の混合物として用いることができる。

- 25 上記の重合性モノマーには嫌気硬化性組成物の粘度の調整、あるいはその硬化物の特性を調整する目的で重合性オリゴマーが含まれていてもよい。この重合性オリゴマーとしては、例えば、マレート基、フマレート基、アリル基、(メタ)アクリレート基を有する硬化性樹脂、イソシアネート改質アクリルオリゴマー、エポキシ改質アクリルオリゴマー、ポリエステルアクリルオリゴマー、ポリエーテ

ルアクリルオリゴマー等が挙げられ、これらのオリゴマーは単独で若しくは二種以上の混合物として用いることができる。

また、重合性モノマーには、上記の重合性オリゴマーと同様の目的で不飽和ポリエステル樹脂、不飽和アクリル樹脂等の重合性不飽和重合体が含まれていてもよい。

本発明に用いられる (b) 有機過酸化物は従来より嫌気硬化性組成物にて用いられているもので、特に限定されるものではなく、例えば、クメンヒドロパーオキシド、*tert*-ブチルヒドロパーオキシド、*p*-メンタンヒドロパーオキシド、メチルエチルケトンパーオキシド、シクロヘキサノールパーオキシド、ジクミルパーオキシド、ジイソプロピルベンゼンヒドロパーオキシド等のヒドロパーオキシド類、その他、ケトンパーオキシド類、ジアリルパーオキシド類、パーオキシエステル類等の有機過酸化物等が挙げられる。

これらの有機過酸化物は単独で或いは二種以上の混合物として用いることができる。この (b) 成分の配合量は、重合性モノマーと重合性オリゴマーとの合計重量 100 重量部に対して 0.1 ~ 5 重量部である。0.1 重量部よりも少ないと十分に重合反応を生じない恐れがあり、5 重量部よりも多いと、嫌気硬化性組成物の安定性が低下する傾向がある。

本発明において用いられる (c) 成分は *o*-ベンゾイックスルフィミドであり嫌気性組成物には通常使用される成分である。*o*-ベンゾイックスルフィミドはいわゆるサッカリンであり、(c) 成分の添加量は (a) 成分 100 重量部に対して 0.5 ~ 5 重量部配合される。

本発明に用いられる (d) 成分における弱酸性物質は、電離定数 K_a が $1 \times 10^{-3} \sim 1 \times 10^{-11}$ であるものをいう。それらの例は炭酸、ホウ酸、リン酸、亜硝酸、次亜塩素酸、ギ酸、酢酸、プロピオン酸、カプロン酸、ラウリル酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、オレイン酸、ステアリン酸、クエン酸、グルコン酸、コハク酸、酒石酸、乳酸、フマル酸、リンゴ酸、ラク酸、*o*-ベンゾイックスルフィミドが挙げられる。

(d) 成分は物質的には公知のものであるが、嫌気性組成物に添加することはない。特に、*o*-ベンゾイックスルフィミドと (d) 成分を混合して使用する

ることにより、嫌気硬化性組成物の重合性を向上することは予想のできないことであつた。(d)成分は水溶性物質であり、(a)成分には相溶し難いものであるため、水酸基を含有したモノマー、特に、水酸基含有(メタ)アクリレートに混合して十分に相溶させた後、(a)成分と混合することが好ましい。

- 5 また、本発明の(d)成分は(a)成分100重量部に対し0.005～1重量部であることが望ましい。0.005重量部より少ないと重合促進作用は得られない恐れがあり、1重量部より多いと組成物中に相溶しきれなくなり組成物中に固形物が浮遊する恐れがある。

本組成物は上記成分以外に重合を促進する成分を少量添加することができる。

- 10 重合促進剤としてはアミン化合物、メルカプタン化合物を挙げることができる。アミン化合物は1,2,3,4-テトラヒドロキノリン、1,2,3,4-テトラヒドロキナルジン等の複素環第2級アミン、キノリン、メチルキノリン、キナルジン、キノキサリンフェナジン等の複素環第3級アミン、N,N-ジメチルアニシジン、N,N-ジメチルアニリン等の芳香族第三級アミン類、1,2,4-
15 ートリアゾール、オキサゾール、オキサジアゾール、チアジアゾール、ベンゾトリアゾール、ヒドロキシベンゾトリアゾール、ベンゾチアジアゾール、ベンゾキサゾール、1,2,3-ベンゾチアジアゾール、3-メルカプトベンゾトリゾール等のアゾール系化合物等が挙げられる。また、メルカプタン化合物としてはn-ド
20 カプタンが挙げられる。

これらの重合促進剤の配合割合は、重合性モノマーの重量又は重合性モノマーとオリゴマー及び／又は重合性不飽和重合体との混合物の重量が100重量部に対して0～1重量部であり、好ましくは0.1～0.5重量部である。重合促進剤の配合割合が0.1重量部未満では重合促進剤としての効果はなく、また0.

- 25 5重量部を越えると嫌気性組成物の保存安定性が悪くなる。

本発明は更に種々の添加剤を使用できる。例えば、保存安定性を得るためには、ベンゾキノン、ヒドロキノン、ヒドロキノンモノメチルエーテル等のラジカル吸収剤、エチレンジアミン4酢酸又はその2-ナトリウム塩、シュウ酸、アセチルアセトン、o-アミノフェノール等の金属キレート化剤等を添加することも

できる。

更に、その他に嫌気硬化性樹脂の性状や硬化物の性質を調整するために、増粘剤、充填剤、可塑剤、着色剤等を必要に応じて使用することができる。

本発明の嫌気性組成物は各成分を混合攪拌することにより得ることができる。

- 5 ただし、(b)成分のみ、攪拌により分解してしまうおそれがあるため、最後に添加することが好ましい。攪拌時間は各成分が均一になるまで行なえばよい。

- 10 詳細には(a)成分、(c)成分、(d)成分およびその他の添加剤を秤量し容器に注入し攪拌子により攪拌する。攪拌時の温度は常温でもかまわないが、50℃程度に加熱することが好ましい。攪拌時間は50℃に加熱した場合10時間程度である。その後、常温に冷却して(b)成分を秤量・添加して更に1時間ほど攪拌する。攪拌時は加圧、減圧や密封をする必要はないが、加熱中は密封する方が好ましい。

- 15 また、(a)成分に水酸基含有(メタ)アクリレートが含まれる場合には、別行程で(a)成分の一部である水酸基含有(メタ)アクリレートと(d)成分を混合攪拌しておくことが好ましい。すなわち、あらかじめ水酸基含有(メタ)アクリレートに(d)成分を添加して50℃で5時間程度攪拌しておき、これを(d)成分として添加する。

- 20 本発明は嫌気硬化性組成物に通常使用される α -ベンゾイックスルフィミドにさらに弱酸性物質のナトリウム、カリウムあるいはカルシウム塩を添加することにより硬化速度を向上させることができ、驚くべきことに活性金属以外の被着体に使用したときにも迅速に硬化させることができ、しかも、強力に接着することが可能になるのである。さらに、硬化速度を向上することができたにもかかわらず貯蔵安定性は低下しないので、室温で保存をすることが可能である。

- 25 以下、本発明を下記実施例を参照してより詳細に説明する。なお、部は重量部を意味し、表中の配合量はすべて重量部で示してある。

実施例1～7及び比較例1～5

表1及び表2に記載の化合物を配合し、組成物を得た。ただし、ウレタンアクリレートは共栄油脂(株)社のGMN-Uを使用した。表中のOSBIナトリウム塩の溶液とは α -ベンゾイックスルフィミドのナトリウム塩1gをヒドロキシ

エチルメタアクリレート 99 g に混合し十分攪拌して得た溶液である。つまり、この溶液 1 重量部の添加は α -ベンゾイックスルフィミドのナトリウム塩 0.01 重量部の添加に相当する。また、OSBI・STQ 塩は α -ベンゾイックスルフィミドの 1, 2, 3, 4-テトラヒドロキノリン塩である。

5 (保存安定性試験)

上記で得られた各組成物を低密度ポリエチレン製 100 ml 試験管に 50 g 入れ、蓋をせずに 50 °C の雰囲気下で 10 日間保存した。試験管内でゲル化したものは×、ゲル化も増粘もしなかったものは○とした。

(硬化性 (硬化速度) 試験)

- 10 上記で得られた各組成物を表 2 に示す各素材のテストピース (100 mm × 25 mm) 2 枚を十字状に貼り合わせ、10 g のおもりをのせて固定した。これが手で動かなくなるまでの時間 (セットタイム) を測定した。測定時の温度は 25 °C である。表中の単位は分である。また、360 分硬化しないものは “-” で示した。

- 15 結果を表 1 及び表 2 に示す。

表 2

評価	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5	実施例 6	実施例 7	比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4	比較例 5
保存安定性	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
硬化速度 (分)												
鉄	1.5	1.5	2	2	2	1.5	1	4	3.5	15	10	15
アルミニウム	3	3	3.5	3	3	2.5	2.5	10	12	45	35	40
ステンレス	2.5	3	3	2.5	2.5	2.5	2	9	10.5	40	30	40
亜鉛クロメートメ ッキ	25	20	30	30	35	25	20	140	125	—	—	—
PPS	40	40	50	60	55	50	55	—	—	—	—	—
ポリスチレン	45	40	60	65	60	55	50	—	—	—	—	—
6, 6-ナイロン	35	35	50	55	60	50	40	—	—	—	—	—

実施例 8 ～ 25 及び比較例 6 ～ 18

ビスフェノール A 骨格のエポキシアクリレートである B P E 1 0 0 (新中村化学社製) 6 0 0 部に 2-ヒドロキシエチルメタクリレートを 4 0 0 部添加しこれにクメンハイドロパーオキサイド 1 0 部、 α -ベンゾイックスルフィミド 1 5 部を
5 加え充分混合したものをベース樹脂とした。このベース樹脂に表 3 ～ 表 5 に記載の塩を添加した。ただし、各塩は上記とは別の 2-ヒドロキシエチルメタクリレート 9 9 部に塩を 1 部添加し充分攪拌して、塩の溶液を得て、表 3 ～ 表 5 に記載の量のこの溶液を添加した。つまり、各塩の実際の添加量は表 3 ～ 表 5 に記載の量の 1 / 1 0 0 である。

- 10 上記で得られた各組成物を用い接着強度測定、接着速度測定、及び実施例 1 と同様の保存安定性試験を行った。

接着強度測定

- M 1 0、P 1. 5 \times 2 0 mm の J I S 2 級六角ボルト、M 1 0、P = 1. 5 の六角ナットを使用し、ボルトは表面が亜鉛クロメートでメッキされたものを使用
15 した。ボルトの雄ねじ部分先端約 1 0 mm に上記各組成物を全周に滴下しない程度に均一に塗布し、ナットに挿入した。ボルトを 2 山ねじ込んだところでナット側を上にして更にナットのネジ山に各組成物を 2 滴滴下し、直ちにボルトの先が 3 山程度出るまでねじ込んだ。ボルトは最後まで締め込まなかった。

- そのままの状態を 2 5 $^{\circ}$ C で 2 時間放置し、組成物を硬化させた。硬化したボ
20 ルトはボルトの頭を万力で固定しトルクレンチによりナットを回転させ、ナットが初めて動き出す時のトルクを測定した。

接着速度試験

- 上記と同様のボルトとナットを使用し、上記と同様に各組成物を塗布し、ボルトとナットをセットした。これを複数作成した。セットしたときから所定時間 2
25 5 $^{\circ}$ C にて放置し、その後、ボルトをトルクレンチで回転させ、初めて動き出す時のトルクが 0. 5 N \cdot m になるまで本試験を繰り返した。所定時間は 1 0 分間隔で延長し、トルクが上記になった時を硬化時間とした。ただし、3 6 0 分硬化しないものは “-” で示した。

結果を表 3 ～ 表 5 に示す。

実施例 26～28 及び比較例 19～23

実施例 8 と同様に表 6 に示す配合量で調製した各組成物を、ポリカーボネート製の 100 mm×25 mm のテストピース 2 枚の端部に塗布し、20 mm 幅でお互いが互い違いになるように貼り合わせた。貼合せ面は 100 g のおもりをのせて 25℃ で 2 時間固定した。これを引張りせん断試験器でテストピースの端を引っ張り、接着力（引張りせん断力）を測定した。上記の引張りせん断接着強さ試験は、テストピース長さ方向の接着幅を 12.5 ± 0.5 mm から 20 mm に変更した以外は J I S K 6 8 5 0（1994）に従って行なった。結果を表 6 に示す。

表 6

組成物	実施例 26	実施例 27	実施例 28	比較例 19	比較例 20	比較例 21	比較例 22	比較例 23
ベース樹脂	100	100	100	100	100	100	100	100
酢酸ナトリウム	1							
炭酸カリウム		1						
酢酸カルシウム			1					
塩化ナトリウム					1			
硝酸カリウム						1		
塩化バリウム							1	
炭酸マグネシウム								1
引張りせん断力 (Pa)	0.45	0.50	0.45	0	0	0	0	0

実施例 29～34

実施例 8 で用いたベース樹脂に表 7 に示す量の酢酸ナトリウム粉末、酢酸カリウムを直接添加して十分に攪拌し組成物を調製した。これらの組成物を用い実施例 8 と同様に各種試験を行った。結果を表 7 に示す。

5

表 7

組成物	実施例 29	実施例 30	実施例 31	実施例 32	実施例 33	実施例 34
ベース樹脂	100	100	100	100	100	100
酢酸ナトリウム	0.5	0.1	0.05			
酢酸カルシウム				0.5	0.1	0.05
接着強度 (N・m)	6.0	6.5	7.0	6.5	6.5	6.5
接着速度 (分)	70	50	50	70	70	70
保存安定性	○	○	○	○	○	○

産業上の利用可能性

- 10 本発明の嫌気硬化性組成物は保存安定性が高いものであるにもかかわらず硬化速度が速く、接着強度も高い。特に、不動態処理した金属や亜鉛クロメートメッキやユニクロメートメッキ等の不活性な金属やプラスチックなどの被着体を従来の嫌気硬化性組成物では接着することは困難であったが、本組成物ではそれらを接着することができる。

請求の範囲

1. (a) 一般式 $H_2C=C(R)-$ (Rは水素またはメチル基) で表される官能基を分子の末端に有する重合性モノマー、
- 5 (b) 有機過酸化物、
- (c) o-ベンゾイックスルフィミド、および
- (d) 弱酸性物質のナトリウム塩、カリウム塩、及びカルシウム塩から選択される塩
- からなる嫌気硬化性組成物。
- 10 2. 前記 (a) 成分が少なくとも水酸基含有 (メタ) アクリレートからなる請求項 1 に記載の嫌気硬化性組成物。
3. 前記嫌気硬化性組成物は前記 (d) 成分と水酸基含有 (メタ) アクリレートとを混合し相溶させたものを他の成分と混合することにより得られるものである請求項 2 に記載の嫌気硬化性組成物。
- 15 4. 前記弱酸性物質が炭酸、ホウ酸、リン酸、亜硝酸、次亜塩素酸、ギ酸、酢酸、プロピオン酸、カプロン酸、ラウリル酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、オレイン酸、ステアリン酸、クエン酸、グルコン酸、コハク酸、酒石酸、乳酸、フマル酸、リンゴ酸、ラク酸、o-ベンゾイックスルフィミドから選択される請求項 1 に記載の嫌気硬化性組成物。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/03750

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ C09J4/02, C08F20/12, C08F20/28, C08F290/06,
C08L101/00, C09K3/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ C09J4/00-4/06, C08F20/00-20/70, C08F120/00-120/70,
C08F220/00-220/70, C08F290/06, C08K3/00-13/08,
C08L1/00-101/16, C08F2/38-2/44, C09K3/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
WPI/L

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	US, 4215209, A (NAT STARCH & CHEM CORP), 29 July, 1980 (29.07.80), Claims; Column 7, line 38 to Column 8, line 3; example & JP, 56-005874, A Claims; page 7, lower right column, line 4 to page 8, upper right column, line 1; example & GB, 2052530, A & DE, 3008258, A	1-3 4
Y	US, 5411998, A (LOCTITE IRELAND LTD), 02 May, 1995 (02.05.95), Claims & JP, 06-108013, A Claims & EP, 581532, A2	1-3
Y	JP, 4-261484, A (Three Bond Co., Ltd.), 17 September, 1992 (17.09.92), Claims & EP, 499483, A1	1-3
Y	JP, 5-105847, A (Three Bond Co., Ltd.), 27 April, 1993 (27.04.93),	1-3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
26 July, 2000 (26.07.00)

Date of mailing of the international search report
08 August, 2000 (08.08.00)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/03750

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	<p>Claims (Family: none)</p> <p>JP, 60-32868, A (Okura Ind. Co., Ltd.), 20 February, 1985 (20.02.85), Claims & US, 4510270, A & DE, 3444742, A</p>	1-3

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ C09J4/02, C08F20/12, C08F20/28, C08F290/06, C08L101/00, C09K3/10

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ C09J4/00-4/06, C08F20/00-20/70, C08F120/00-120/70, C08F220/00-220/70, C08F290/06, C08K3/00-13/08, C08L1/00-101/16, C08F2/38-2/44, C09K3/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用了電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)
WPI/L

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	US, 4215209, A (NAT STARCH & CHEM CORP) 29. 7月. 1980 (29. 07. 80), 特許請求の範囲、第7欄第38行-第8欄第3行、実施例 & JP, 56-005874, A, 特許請求の範囲、第7頁右下 欄第4行-第8頁右上欄第1行、実施例 & GB, 2052530, A & DE, 3008258, A	1-3 4

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

26. 07. 00

国際調査報告の発送日

08.08.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

藤本 保

4 J

9552

電話番号 03-3581-1101 内線 3495

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	US, 5411998, A (LOCTITE IRELAND LTD) 2. 5月. 1995 (02. 05. 95), 特許請求の範囲 & JP, 06-108013, A, 特許請求の範囲 & EP, 581532, A2	1-3
Y	JP, 4-261484, A (株式会社スリーボンド) 17. 9月. 1992 (17. 09. 92), 特許請求の範囲 & EP, 499483, A1	1-3
Y	JP, 5-105847, A (株式会社スリーボンド) 27. 4月. 1993 (27. 04. 93), 特許請求の範囲 (ファミリーなし)	1-3
Y	JP, 60-32868, A (大倉工業株式会社) 20. 2月. 1985 (20. 02. 85), 特許請求の範囲 & US, 4510270, A & DE, 3444742, A	1-3

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

9/980632

Applicant's or agent's file reference KS0562	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP00/03850	International filing date (day/month/year) 14 June 2000 (14.06.00)	Priority date (day/month/year)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A23L 1/308, A61K 31/715, 35/78, A61P 1/10		
Applicant KAO CORPORATION		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 3 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).
 These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability, citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

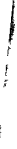
RECEIVED
JUN 20 2002
TECHNOLOGY CENTER 1700

Date of submission of the demand 11 October 2000 (11.10.00)	Date of completion of this report 11 May 2001 (11.05.2001)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.



9

2



10



INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP00/03850

I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application:*

- ☒ the international application as originally filed
- ☐ the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the claims:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the drawings:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP00/03850

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability: citations and explanations supporting such statement

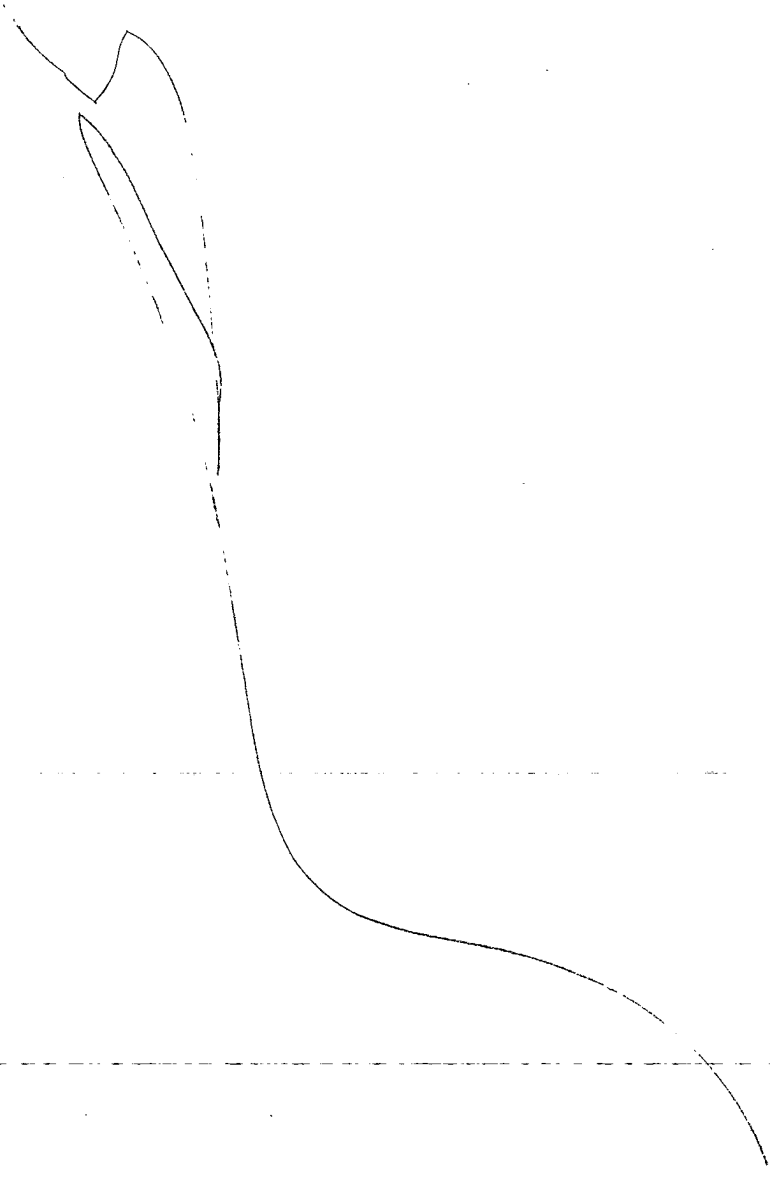
1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-5	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-5	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-5	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Claims 1-5

The sodium alginate of reduced molecular weight and slightly digestive dextrin described in document 1 [JP, 11-75777, A (Kibun Food Chemifa Co., Ltd.), 23 March, 1999 (23.03.99)] cited in the ISR correspond respectively to the water soluble and slightly fermentable food fibers and water soluble and fermentable food fibers described in claim 1. However, the ratio of the former to the latter in document 1 is out of the ratio range of 1 part by weight to 0.1 to 3 parts by weight described in claim 1. On the other hand, the subject matters of claims 1-5 with the ratio of both the materials kept in the above range exhibit a special effect that cannot be predicted from document 1. In view of the differences in constitution and effect, the subject matters of claims 1-5 appear to be novel and to involve an inventive step.



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P-34690	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP00/03750	International filing date (day/month/year) 09 June 2000 (09.06.00)	Priority date (day/month/year) 11 June 1999 (11.06.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C09J 4/02, C08F 20/12, 20/28, 290/06, C08L 101/00, C09K 3/10		
Applicant THREE BOND CO., LTD.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 3 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 04 December 2000 (04.12.00)	Date of completion of this report 14 May 2001 (14.05.2001)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP00/03750

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☒ the international application as originally filed
- ☐ the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the claims:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the drawings:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP00/03750

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-4	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	4	YES
	Claims	1-3	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-4	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

The subject matters of claims 1-3 do not appear to involve an inventive step in view of document 1 [US, 4215209, A (National Starch and Chemical Corp.), 29 July, 1980 (29.07.80), the claims, column 7, line 38 to column 8, line 3, Examples], document 2 [US, 5411998, A (Loctite Ireland Ltd.), 2 May, 1995 (02.05.95), the claims], document 3 [JP, 4-261484, A (Three Bond Co., Ltd.), 17 September, 1992 (17.09.92), the claims], document 4 [JP, 5-105847, A (Three Bond Co., Ltd.), 27 April, 1993 (27.04.93), the claims] and document 5 [JP, 60-32868, A (Okura Industrial Co., Ltd.), 20 February, 1985 (20.02.85), the claims] respectively cited in the ISR. Since it is publicly known as described in document 1, that if a chelator (tetrasodiummethylenediamine tetraacetic acid) is added to an anaerobically curable composition containing a material like an accelerator, stabilization action can be presented, a person skilled in the art could have easily applied said chelator to an anaerobically curable composition system containing saccharine as an accelerator for the purpose of stabilization.

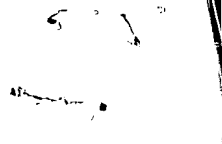
The anaerobically curable composition using a specific weakly acidic substance described in claim 4 is neither described in any of the documents cited in the ISR nor could have been easily conceived of by a person skilled in the art from the descriptions of the documents.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/03750

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl ⁷ C09J4/02, C08F20/12, C08F20/28, C08F290/06, C08L101/00, C09K3/10		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl ⁷ C09J4/00-4/06, C08F20/00-20/70, C08F120/00-120/70, C08F220/00-220/70, C08F290/06, C08K3/00-13/08, C08L1/00-101/16, C08F2/38-2/44, C09K3/10		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) WPI/L		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	US, 4215209, A (NAT STARCH & CHEM CORP), 29 July, 1980 (29.07.80), Claims; Column 7, line 38 to Column 8, line 3; example & JP, 56-005874, A Claims; page 7, lower right column, line 4 to page 8, upper right column, line 1; example & GB, 2052530, A & DE, 3008258, A	1-3 4
Y	US, 5411998, A (LOCTITE IRELAND LTD), 02 May, 1995 (02.05.95), Claims & JP, 06-108013, A Claims & EP, 581532, A2	1-3
Y	JP, 4-261484, A (Three Bond Co., Ltd.), 17 September, 1992 (17.09.92), Claims & EP, 499483, A1	1-3
Y	JP, 5-105847, A (Three Bond Co., Ltd.), 27 April, 1993 (27.04.93),	1-3
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search 26 July, 2000 (26.07.00)		Date of mailing of the international search report 08 August, 2000 (08.08.00)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.		Authorized officer Telephone No.



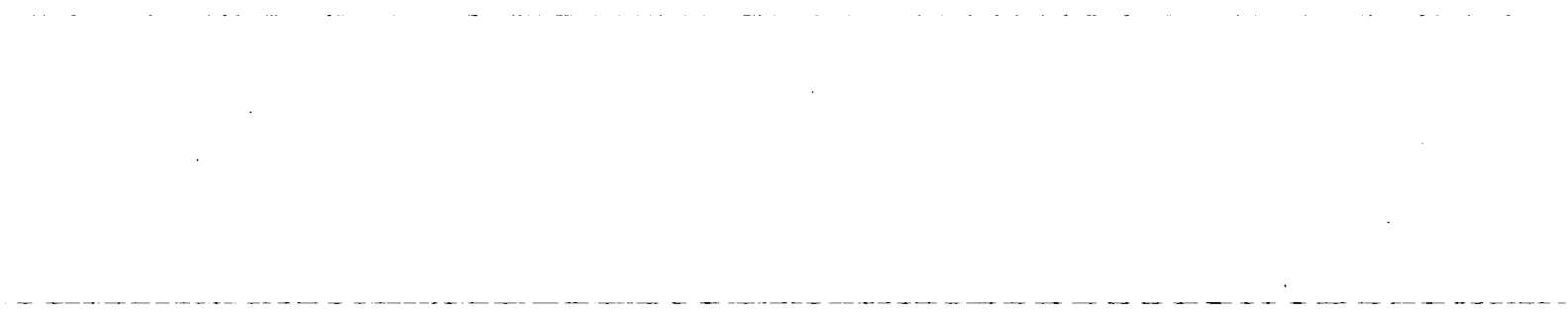
INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/03750

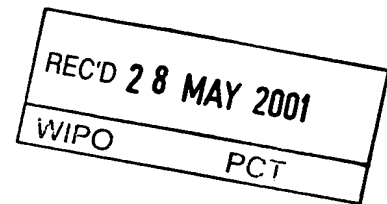
C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Claims (Family: none) JP, 60-32868, A (Okura Ind. Co., Ltd.), 20 February, 1985 (20.02.85), Claims & US, 4510270, A & DE, 3444742, A	1-3



PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

157

出願人又は代理人 の書類記号 P-34690	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO0/03750	国際出願日 (日.月.年) 09.06.00	優先日 (日.月.年) 11.06.99
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. C09J4/02, C08F20/12, C08F20/28, C08F290/06, C08L101/00, C09K3/10		
出願人 (氏名又は名称) 株式会社スリーボンド		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
- ☐ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
- II ☐ 優先権
- III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- IV ☐ 発明の単一性の欠如
- V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- VI ☐ ある種の引用文献
- VII ☐ 国際出願の不備
- VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 04.12.00	国際予備審査報告を作成した日 14.05.01	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 藤本 保 電話番号 03-3581-1101 内線 3495	4 J 9552

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT 14条)の規定に基づく命令に
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- ☐ 明細書 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 請求の範囲 第 _____ 項、 出願時に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 PCT 19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 図面 第 _____ ページ/図、 出願時に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1 - 4	有
	請求の範囲		無
進歩性 (IS)	請求の範囲	4	有
	請求の範囲	1 - 3	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1 - 4	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

請求の範囲1-3は、国際調査報告で引用した文献1 (US, 4215209, A (NAT STARCH & CHEM CORP) 29. 7月. 1980 (29. 07. 80)), 特許請求の範囲、第7欄第38行-第8欄第3行、実施例) と、文献2 (US, 5411998, A (LOCTITE IRELAND LTD) 2. 5月. 1995 (02. 05. 95)), 特許請求の範囲)、文献3 (JP, 4-261484, A (株式会社スリーボンド) 17. 9月. 1992 (17. 09. 92)), 特許請求の範囲)、文献4 (JP, 5-105847, A (株式会社スリーボンド) 27. 4月. 1993 (27. 04. 93)), 特許請求の範囲) 及び文献5 (JP, 60-32868, A (大倉工業株式会社) 20. 2月. 1985 (20. 02. 85)), 特許請求の範囲) により進歩性を有しない。文献1に記載されている通り、促進剤系を含む嫌気硬化性組成物にキレーター (テトラナトリウムエチレンジアミンデトラ酢酸) を添加することにより安定化作用を奏することは公知であるから、文献2~5に記載の、促進剤としてサッカリンを有する嫌気硬化性組成物の系に、安定化を目的として上記キレーターを適用する程度のことは当業者であれば容易になし得ることと認められる。

請求の範囲4に記載の特定の弱酸性物質を用いた嫌気硬化性組成物は、国際調査報告で引用したいずれの文献にも記載されておらず、また、該文献の記載から当業者が容易に想到し得たものであるとも認められない。

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 P-34690	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO0/03750	国際出願日 (日.月.年) 09.06.00	優先日 (日.月.年) 11.06.99
出願人(氏名又は名称) 株式会社スリーボンド		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 図とする。 ☐ 出願人が示したとおりである。

☒ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。



A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ C09J4/02, C08F20/12, C08F20/28, C08F290/06,
C08L101/00, C09K3/10

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ C09J4/00-4/06, C08F20/00-20/70, C08F120/00-120/
70, C08F220/00-220/70, C08F290/06, C08K3/00-13/08, C08L1/
00-101/16, C08F2/38-2/44, C09K3/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

WPI/L

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	US, 4215209, A (NAT STARCH & CHEM CORP) 29. 7月. 1980 (29. 07. 80), 特許請求の範囲、第7欄第38行-第8欄第3行、実施例 & JP, 56-005874, A, 特許請求の範囲、第7頁右下 欄第4行-第8頁右上欄第1行、実施例 & GB, 2052530, A & DE, 3008258, A	1-3 4

☒ C欄の続きにも文献が列举されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

26. 07. 00

国際調査報告の発送日

08.08.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

藤本 保

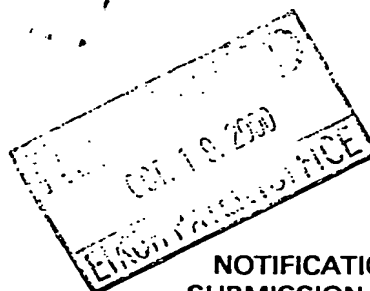
4 J

9552

電話番号 03-3581-1101 内線 3495

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	US, 5 4 1 1 9 9 8, A (LOCTITE IRELAND LTD) 2. 5月. 1995 (02. 05. 95), 特許請求の範囲 & JP, 06-108013, A, 特許請求の範囲 & EP, 581532, A2	1-3
Y	JP, 4-261484, A (株式会社スリーボンド) 17. 9月. 1992 (17. 09. 92), 特許請求の範囲 & EP, 499483, A1	1-3
Y	JP, 5-105847, A (株式会社スリーボンド) 27. 4月. 1993 (27. 04. 93), 特許請求の範囲 (ファミリーなし)	1-3
Y	JP, 60-32868, A (大倉工業株式会社) 20. 2月. 1985 (20. 02. 85), 特許請求の範囲 & US, 4510270, A & DE, 3444742, A	1-3

P NT COOPERATION TREATY



PCT

**NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT**

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

OGURI, Shohei
Eikoh Patent Office,
Ark Mori Building, 28th Floor
12-32, Akasaka 1-chome
Minato-ku
Tokyo 107-6028
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 09 October 2000 (09.10.00)	
Applicant's or agent's file reference P-34690	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP00/03750	International filing date (day/month/year) 09 June 2000 (09.06.00)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 11 June 1999 (11.06.99)
Applicant THREE BOND CO., LTD. et al	

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
11 June 1999 (11.06.99)	11/164636	JP	04 Sept 2000 (04.09.00)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer Tessadel PAMPLIEGA <i>Tdp</i> Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	--

